

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

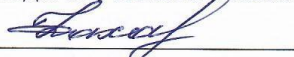
**Министерство образования и науки Курской области**

**Дмитриевский район Курской области**

**МКОУ «Крупецкая средняя общеобразовательная школа»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического совета



Председатель Сахарова Н.Л.  
Протокол №9 от «28» июня  
2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

зам. директора по УВР



Шульцева Е.Л.  
от «28» июня 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор



Ляхова О.Ю.  
Приказ №1 – 134/4  
от «28» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Экспериментальная биология»**

**(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра  
естественнонаучной и технологической направленности центра «Точка  
роста»)**

для обучающихся 9 класса

Составитель: Даева О.Г.,  
учитель биологии

**с. Крупец, 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Экспериментальная биология» для обучающихся 9 класса содержит занятия общеинтеллектуальной направленности.

Рабочая программа внеурочной деятельности для 9 класса «Экспериментальная биология» разработана в соответствии с требованиями Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями от 18.07.2022 № 568, от 08.11.2022, от 27.12.2023, от 22.01.2024); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в последней редакции);

ФГОС основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014, от 31.12.2015, от 11.12.2020, от 08.11.2011, от 27.12.2023, от 22.01.2024);

Основная общеобразовательная программа основного общего образования МКОУ «Крупецкая средняя общеобразовательная школа» на 2020-2025 учебный год;

План внеурочной деятельности МКОУ «Крупецкая средняя общеобразовательная школа» на 2024 – 2025 учебный год;

Рабочая программа воспитания МКОУ «Крупецкая средняя общеобразовательная школа» на 2021 – 2026 годы;

Положение о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в Муниципальном казённом общеобразовательном учреждении «Крупецкая средняя общеобразовательная школа» Дмитриевского района Курской области в соответствии с требованиями ФГОС и ФООП начального общего, основного общего и среднего общего образования;

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа

«Экспериментальная биология» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно невелико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Также, данный курс будет способствовать развитию учебной мотивации по выбору профессии, связанной со знаниями в области биологии. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого обучающегося.

**Цель:** создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов.
3. Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности.
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.
5. Формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

1. Создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост; использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов).

2. Организация проектной деятельности школьников и проведение миниконференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

**Формы проведения занятий:** практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах. Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации.

Внеурочная деятельность в соответствии с требованиями ФГОС ООО организуется по основным направлениям развития личности (духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное, спортивно-оздоровительное и т.д.).

**Срок реализации программы - 1 год.** Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: **34 часа.**

**Форма промежуточной аттестации:** тестирование, самостоятельная работа, собеседование, проекты.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### **Биология как наука.**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

**Формы проведения занятий:** лабораторные работы с использованием оборудования центра «Точка роста», эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность.

### **Клетка.**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин

заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

*Лабораторная работа №1 «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».*

**Формы проведения занятий:** лабораторные работы с использованием оборудования центра «Точка роста», эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность.

### **Организм.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

*Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости».*

**Формы проведения занятий:** лабораторные работы с использованием оборудования центра «Точка роста», эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность.

### **Вид.**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Формы проведения занятий:** лабораторные работы с использованием оборудования центра «Точка роста», эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность.

### **Экосистемы.**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Формы проведения занятий:** лабораторные работы с использованием оборудования центра «Точка роста», эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*Личностные результаты:*

1. Знания основных принципов и правил отношения к живой природе.
2. Развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.
3. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое)
4. Эстетического отношения к живым объектам.

*Метапредметные результаты:*

1. Владение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.
2. Умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

3. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

*Предметные результаты:*

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1. Выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.

2. Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.

3. Объяснение роли биологии в практической деятельности людей.

4. Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

5. Умение работать с определителями, лабораторным оборудованием.

6. Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

7. Проводить опыты (лабораторные эксперименты) с использованием аналогового лабораторного оборудования и цифрового оборудования (центр «Точка роста»).

*В ценностно-ориентационной сфере:*

1. Знание основных правил поведения в природе.

2. Анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

*В сфере трудовой деятельности:*

1. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.

2. Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

*В эстетической сфере:*

1. Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательный компонент содержания рабочей программы
1	Многообразие клеток Лабораторная работа «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	1	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> <a href="http://edu-top.ru/katalog/">http://edu-top.ru/katalog/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Развитие творческих способностей, навыков общения, социального поведения, чувства доброты и взаимовыручки;
2	Химически е вещества в клетке	1	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> <a href="http://edu-top.ru/katalog/">http://edu-top.ru/katalog/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Развитие познавательной активности, воображения, воспитания
3	Строение клетки.	1	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> <a href="http://edu-top.ru/katalog/">http://edu-top.ru/katalog/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	интереса к традициям нашего народа, сопричастности их к общей культуре;
4	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа «Рассматривание микропрепаратов деления»	1	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> <a href="http://edu-top.ru/katalog/">http://edu-top.ru/katalog/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Сформированность ценностного отношения к природе;
1	Бактерии и вирусы	5	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> <a href="http://edu-top.ru/katalog/">http://edu-top.ru/katalog/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Сформированность эстетических потребностей, ценностей и чувств;
2	Растительный организм и его особенности	4	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> <a href="http://edu-top.ru/katalog/">http://edu-top.ru/katalog/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Сформированность у учащихся осознанного самоопределения в выборе профессии;
3	Царство грибов.	4	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Сформированность у учащихся позитивной установки по отношению



	Лишайники		<a href="http://edu-top.ru/katalog/">http://edu-top.ru/katalog/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	к труду, и восприятие труда как одной из высших ценностей в жизни;
4	Животный организм и его особенности	4	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> <a href="http://edu-top.ru/katalog/">http://edu-top.ru/katalog/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Воспитание любви к малой Родине; Сформированность общественного сознания и гражданской позиции;
1	Условия жизни на Земле	6	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> <a href="http://edu-top.ru/katalog/">http://edu-top.ru/katalog/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Сформированность высокого патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, гордости за свою страну.
2	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды»	6	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> <a href="http://edu-top.ru/katalog/">http://edu-top.ru/katalog/</a> <a href="http://school.edu.ru/">http://school.edu.ru/</a> <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	

## Учебно-методические средства обучения

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).

2. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).

3. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).

4. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

## Интернет-ресурсы

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).

2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)

4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.

5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).

6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.

СОГЛАСОВАНО  
зам.директора по УВР

Шульцева Е. Л.  
от «28» июня 2024 г.

Приложение 1  
к учебному курсу внеурочной деятельности  
«Экспериментальная биология»  
2024 год

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**курса внеурочной деятельности «Экспериментальная биология»**  
**9 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата проведения</b>
1	Клеточная теория. Единство живой природы. Строение клетки.	1	06.09.2024
2	Многообразие клеток. Лабораторная работа «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	1	13.09.2024
3	Обмен веществ и энергии в клетке	1	20.09.2024
4	Деление клетки - основа размножения, роста и развития организма	1	27.09.2024
5	Неклеточные формы жизни: вирусы	1	04.10.2024
6	Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии	1	11.10.2024
7	Химический состав организма: неорганические и органические вещества	1	18.10.2024
8	Обмен веществ и энергии в организме (фотосинтез)	1	25.10.2024
9	Обмен веществ и энергии в организме (синтез белка)	1	08.11.2024
10	Опора и движение организмов	1	15.11.2024
11	Регуляция функций у растений	1	22.11.2024
12	Регуляция функций у животных	1	29.11.2024
13	Бесполое размножение	1	06.12.2024

14	Половое размножение. Мейоз	1	13.12.2024
15	Половое размножение. Гаметогенез	1	20.12.2024
16	Рост и развитие организмов	1	27.12.2024
17	Наследственность и изменчивость. Закономерности наследования признаков	1	17.01.2025
18	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа «Выявление изменчивости»	1	24.01.2025
19	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1	31.01.2025
20	Лабораторная работа «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания».	1	07.02.2025
21	Применение знаний наследственности, изменчивости в искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов	1	14.02.2025
22	Экология как наука.	1	21.02.2025
23	Закономерности влияния экологических факторов на организмы	1	28.02.2025
24	Абиотические и биотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов	1	07.03.2025
25	Экосистемная организация живой природы	1	14.03.2025
26	Агрэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	1	21.03.2025
27	Биосфера-глобальная экосистема	1	28.03.2025
28	Распространение и роль живого вещества в биосфере	1	11.04.2025
29	Краткая история эволюции биосферы	1	18.04.2025
30	Ноосфера	1	25.04.2025
31	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	1	02.05.2025
32	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас	1	
33	Пути решения экологических проблем	1	16.05.2025
34	Итоговое занятие	1	23.05.2025
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	

